

หัวข้อวิทยานิพนธ์	การจำลองแบบปัญหาในระบบเครือข่ายท้องถิ่น อินเทอร์เน็ตเพื่อประเมินผลประสิทธิภาพ
นักศึกษา	นายปราโมทย์ ปทีปกมล
อาจารย์ผู้ควบคุมวิทยานิพนธ์	อาจารย์สุรสิทธิ์ วรรณไกรโรจน์
ระดับการศึกษา	วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาวิทยาการคอมพิวเตอร์ และเทคโนโลยีสารสนเทศ
ภาควิชา	คณิตศาสตร์และวิทยาการคอมพิวเตอร์ สถาบัน เทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง
พ.ศ.	2540

บทคัดย่อ

วิทยานิพนธ์นี้นำเสนอตัวแบบจำลองเพื่อวัดประสิทธิภาพของระบบเครือข่ายแบบท้องถิ่นแบบอินเทอร์เน็ต ซึ่งตัวแบบนี้สามารถประเมินความสามารถของเครือข่ายและทรูพท์ อัตราการใช้ แชนนัล เวลาหน่วงในการส่งแพคเกจ (packet) และตัวแบบจำลองนี้มีความยืดหยุ่นโดยสามารถเปลี่ยนแปลงค่าพารามิเตอร์ต่างๆของระบบเช่น จำนวนสถานี ขนาดของแพคเกจ ระยะห่างระหว่างสถานี และปริมาณจราจรที่อยู่บนเครือข่าย ซึ่งทำให้สามารถประเมินความสามารถของระบบเครือข่ายได้ในหลายๆสถานการณ์

ตัวแบบที่ใช้งานวิจัยนี้ใช้เทคนิคการจำลองแบบ Discrete Event Simulation Model โดยมีการกำหนดสมมุติฐานว่า วิธีการเกิดของแพคเกจมีการแจกแจงแบบปัวซอง (poisson) และทุกสถานีความสามารถในสร้างแพคเกจได้อย่างเป็นอิสระต่อกัน โดยการเกิดของแพคเกจใหม่จะเกิดขึ้นก็ต่อเมื่อแพคเกจเก่าได้ส่งสำเร็จแล้ว

ในการทดลองเพื่อทดสอบความน่าเชื่อถือของแบบจำลองที่สร้างขึ้นได้นำผลการทดลองเปรียบเทียบกับตัวแบบของ Shoch